



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y RECURSOS**  
**NATURALES**



**SILABO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA : Economía Ambiental y Recursos Naturales
2. CÓDIGO : IA16063
3. AÑO CALENDARIO : 2019
4. SEMESTRE ACADEMICO : 2019 – II
5. CREDITOS ACADEMICOS : 03
6. PRE- REQUISITOS : IA16056
7. N° TOTAL DE HORAS PRESENCIALES:
  - HORAS TEORICAS : 02
  - HORAS PRÁCTICAS : 02
  - TOTAL HORAS : 04
8. DURACIÓN DEL CICLO : 17 semanas ( 16-09-2019 AL 10-01-2020)
9. DOCENTE RESPONSABLE : Dr. Mauricio Escalante Cárdenas

**II. SUMILLA**

Al término de la asignatura, los alumnos serán capaces de reconocer y expresar las definiciones y propiedades fundamentales de: origen y evolución del medio ambiente. Desarrollo económico sostenible. Fundamentos de recursos ambientales y fallos del mercado. Tratamiento de los fallos del mercado: las externalidades ambientales (I). Tratamiento de los fallos del mercado: las externalidades ambientales (II). Fundamentos, diseño/ instrumentos de política ambiental (I). Fundamentos, diseño/instrumentos de política ambiental (II), ciclo económico- macroeconomía cerrada y abierta-PBI, recursos naturales renovables (el caso de los recursos pesqueros), política económica-política monetaria: recursos naturales renovables (el caso de los recursos forestales). Política comercial: recursos naturales renovables (el caso de los recursos forestales). Métodos para calcular el valor económico del medio ambiente. Las empresas y el medio ambiente. Balanza de pago

La asignatura de Economía Ambiental y Recursos Naturales, servirá de base y fundamento, para la formación de profesionales de la Ingeniería Ambiental, que le permitirá conocer el marco referencial y fines de la ciencia económica para tomar decisiones con racionalidad en el contexto ambiental y recursos naturales conservando y protegiendo el medio ambiente, como fuente de los recursos naturales y medio de vida.

**III. COMPETENCIA**

Analiza, investiga y establece objetivos para desarrollar planes y proyectos estratégicos en los trabajos de campo, con conocimiento en teorías, técnicas y paradigmas de la ciencia de la Ingeniería Ambiental con creatividad, responsabilidad, visión emprendedora y trabajo en equipo.

**IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

## I UNIDAD DIDÁCTICA

Comprende y resuelve problemas económicos aplicados a la ingeniería ambiental con propiedad y criterios de solución bajo responsabilidad y coherencia.

## II UNIDAD DIDÁCTICA

Relaciona las crisis en las economías y aprende a solucionar, ejemplo: la inflación.

## III UNIDAD DIDÁCTICA

Vincula los problemas económicos a la carrera de su formación, haciendo uso pertinente de los diferentes métodos económicos con claridad y criterio.

## IV UNIDAD DIDÁCTICA

Prepara al lector (estudiante) para el análisis, valoración de algunas aplicaciones, prácticas de diseños de la política ambiental nacional e internacional

## V. CONTENIDOS PROGRAMÁTICO

<b>I UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<p>INTRODUCCIÓN, ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE. LA SUSTENTABILIDAD DE DESARROLLO ECONÓMICO. EL MEDIO AMBIENTE Y LOS FALLOS DEL MERCADO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del silabo Orientación al modulo</li><li>• Examen de saberes previos</li><li>• Introducción, origen y evolución de la Economía de los recursos naturales y medio ambiente.</li><li>• La sustentabilidad de desarrollo económico.</li><li>• El medio ambiente y los fallos del mercado</li><li>• La solución de la externalidades a través del mercado.</li><li>• Los bienes públicos ambientales</li><li>• El problema de los bienes comunales</li><li>• Intervenciones orales.</li></ul> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> trabajo monográfico sobre la recopilación de la economía ambiental, con los impactos o fallos del mercado. La sustentabilidad y externalidad.</p>
---------------------------	---

<b>II UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<p>LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE. CONCEPTOS DE VALOR ECONÓMICO. EL EXCEDENTE ORDINARIO. MÉTODOS PARA ESTIMAR EL VALOR ECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La evaluación económica del medio ambiente.</li><li>• Conceptos de valor económico.</li><li>• El excedente ordinario.</li><li>• Métodos para estimar el valor económico del medio ambiente.</li><li>• El método del coste de desplazamiento</li></ul>
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la primera parcial</li> <li>• Los métodos hedónicos.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> reconoce y subraya la idea principal que la economía de los recursos naturales y del medio ambiente pretende aplicar conceptos y principios económicos a la gestión de impactos. (Textos propuestos)</p> <p><b>PROYECCIÓN SOCIAL:</b> realizan en forma grupal la actividad de feria ambiental en la plaza de armas. Concurso.</p>
--	--

<p><b>III UNIDAD DIDÁCTICA</b></p>	<p>EXPERIENCIAS DE VALORACIÓN DE BIENES AMBIENTALES. VALORACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y PAISAJES. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN. DAÑOS A RECURSOS NATURALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencias de valoración de bienes ambientales.</li> <li>• Valoración de áreas naturales y paisajes.</li> <li>• Valoración de los efectos de la contaminación.</li> <li>• Daños a recursos naturales.</li> <li>• Transferencia de valores y meta análisis.</li> <li>• Tipología de instrumentos.</li> <li>• Valoración de instrumentos.</li> <li>• Análisis comparativo de instrumentos.</li> <li>• Examen oral.</li> </ul> <p><b>PRÁCTICA CALIFICADA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL:</b> Se apunta la necesidad de los acuerdos internacionales para el control de los problemas ambientales. Describe el protocolo de Kioto como herramienta contra el cambio climático</p>
------------------------------------	--

<p><b>IV UNIDAD DIDÁCTICA</b></p>	<p>FUNDAMENTOS Y DISEÑO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL. LA PRÁCTICA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL. PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES Y ACUERDOS INTERNACIONALES. POLÍTICA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DE MERCADOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos y diseño de la política ambiental.</li> <li>• La práctica de la política ambiental.</li> <li>• Problemas ambientales globales y acuerdos internacionales.</li> <li>• Política contra el cambio climático a través de mercados.</li> <li>• Exposición de trabajos monográficos.</li> <li>• Segunda parcial.</li> <li>• Evaluación de aplazados.</li> <li>• Entrega de registros y acta de notas</li> </ul> <p><b>INVESTIGACIÓN FORMATIVA:</b> Exposición de los trabajos grupales. Presentación grupal de documentos internacionales y artículos compilados.</p> <p><b>EXTENSIÓN UNIVERSITARIA:</b> realizan en grupos la</p>
-----------------------------------	--

	práctica de empresa y medio ambiente donde se relaciona el desarrollo sostenible de las sociedades con la sustentabilidad a nivel empresarial.
--	--

## VI. ESTRATEGIAS DIDACTICAS:

1. El taller se desarrollará en sesiones presenciales, será aplicada con casos prácticos, motivando en el alumno su participación en clase.
2. Se utilizará material audiovisual y la lectura comentada para el desarrollo de las clases; así como también la fijación y aplicación de los conocimientos mediante trabajos individuales y grupales.
3. Desarrolló de sesiones con apoyo de las TIC's
4. Lluvia de ideas
5. Discusión y diálogo
6. Lectura y resumen de textos

## VII. MATERIALES Y RECURSOS

<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición y didáctica</li><li>• Análisis y síntesis</li><li>• Investigativo: deductivo, inductivo.</li><li>• Descubrimiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinámica grupal: debate dirigido y sistema redes.</li><li>• Seminario</li><li>• Mapas mentales, conceptuales, semánticos y cuadros sinópticos.</li></ul>

## VIII. EVALUACION:

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1 (PC1+ IF1+E XP1+ EP1)/ 5	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2 (PP2+ IF2+E XP2+ EA2+ EP2)/ 5	PF (PP1+ PP2)/2	A Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	PA
		Practica calificada	Investigación formativa	Exposición	Evaluación actitudinal,	Examen parcial 01	Promedio parcial 01	Practica calificada	Investigación formativa	Exposición	Evaluación actitudinal,	Examen parcial 02	Promedio parcial 02	Promedio final	Aplazado	Promedio acta
		Nota: las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: la nota del aplazado será en la semana 7			

## IX. BIBLIOGRAFIA

### 9.1. BIBLIOTECA CENTRAL:

- Sánchez, L. (1997). *Formulación de proyectos de inversión (Elementos de estudio)*. Editorial: San Marcos. Código: 670 332.67 S11.
- Sosa de la Cruz, Daniel. (1998) *¿Cómo elaborar un proyecto de inversión turística?*. Editorial: San Marcos. Perú. Código: 671 332.67 S69.
- Zelaye, Eduardo. (1996). *Evaluación económica de proyectos de inversión*. editorial: Iberoamericano S.A. C.V México. Código: 676 332.67 Z64
- Field Barry y Field Martha (2002). *Economía ambiental*. Editorial: MC GRAW HILL. Tercera edición. Código: 492 330.9 F49 .
- Ferrari y Reynold (1990). *Las economías andinas (Evolución y perspectivas)*. Editorial: FF del Peru (Fundacion Freidch Ebert)
- Fundación Entorno (2003): Informe de la Gestión Ambiental en la Empresa Española. Avances hacia la Sostenibilidad.

## ANEXO

### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

#### I UNIDAD: ELEMENTOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA Y LOS MERCADOS

Nº DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
01	03/09/19 17:40–21:20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del sílabo</li> <li>• Prueba de entrada</li> </ul>	Se presenta el profesor y los estudiantes. Exposición del sílabo Dan una prueba de inicio	Mauricio Raúl Escalante Cárdenas
02	06/09/19 17:40–21:20	Introducción, origen y evolución de la Economía de los recursos naturales y medio ambiente.	Identifican conjuntamente sus necesidades de aprendizaje.	
03	10/09/19 17:40–21:20	La sustentabilidad de desarrollo económico	Buscan informaciones y conocimientos nuevos de cómo surge y porque el concepto de desarrollo sustentable.	
04	13/09/19 17:40–21:20	El medio ambiente y los fallos del mercado	Hacen síntesis de los fenómenos naturales y el alza de precios en el mercado.	
05	17/09/19 17:40–21:20	La solución de la externalidades a través del mercado.	Realiza nuevo estudio de la equidad inter generacional y la tasa de descuento, donde el horizonte temporal se incorpora en nuestra función de bienestar que es limitado por el riesgo.	
06	20/09/19 17:40–21:20	Los bienes públicos ambientales	Identifican nuevas pistas de información de los bienes públicos que pueden ser puros e impuros. Los bienes públicos puros no son de exclusión y no tienen rivalidad.	
07	24/09/19 17:40–21:20	El problema de los bienes comunales	Surgen para la gestión de las externalidades entre los usuarios de los bienes ambientales y se ilustran con el estudio de los recursos de propiedad común, donde dan muestra de la importancia de los derechos de propiedad. Se trata de bienes utilizados por muchos individuos.	
08	27/04/19 17:40–21:20	Intervenciones orales	Pasan a una discusión en grupo que el crecimiento y desarrollo económico es un proceso sostenido.	

## II UNIDAD: INDICADORES ECONÓMICOS Y GRANDES PROBLEMAS ECONOMICOS

Nº DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
09	01/10/19 17:40–21:20	La evaluación económica del medio ambiente	Generación de las medidas de bienestar económico del medio ambiente basado en el excedente del consumidor comprendiendo sus propiedades.	Mauricio Raúl Escalante Cárdenas
10	04/10/19 17:40–21:20	Conceptos de valor económico.	Identifican el excedente ordinario como valor económico. Donde el punto de partida son las teorías del consumidor y del productor, a partir de las cuales se definen los correspondientes excedentes.	
11	08/10/19 17:40–21:20	El excedente ordinario	Buscan conocimientos de que el excedente ordinario es medir el beneficio o satisfacción experimentada por el consumidor con suma de una cesta determinada de bienes con parámetros de calidad ambiental. La utilidad no es medible ni observable.	
12	11/10/19 17:40–21:20	Métodos para estimar el valor económico del medio ambiente	Hacen síntesis del conocimiento de los métodos susceptibles de ser utilizados para valorar económicamente el medio ambiente.	
13	15/10/19 17:40–21:20	El método del coste de desplazamiento	Realiza nuevo estudio del método del coste de desplazamiento que esta basado en un modelo de elección del consumidor en el que se persigue el objetivo de maximizar la utilidad sujeto a una o varias restricciones.	
14	18/10/19 17:40–21:20	Los métodos hedónicos	Identifican nuevas pistas de que los precios hedónicos es otra aproximación indirecta a los beneficios a los medios ambientales. Es necesario que el mercado sea competitivo y este en equilibrio a largo plazo.	
15	22/10/19 17:40–21:20	Evaluación de la primera parcial	Comprueba lo aprendido	
16	25/10/19 17:40–21:20	Investigación formativa Proyección social	Exponen sus trabajos grupales	

## III UNIDAD: LA MICROECONOMÍA Y LA MACROECONOMÍA



N° DE SESIÓN	FECHA Y HORA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE RESPONSABLE
17	29/10/19 17:40–21:20	Experiencias de valoración de bienes ambientales	Los estudiantes analizan el comportamiento de conocer la potencialidad de los métodos de valoración de bienes y servicios sin mercado, donde se presentan los ejemplos de aplicación de los métodos de coste de viaje, valoración contingente, precios hedónicos y experimento de elección.	Mauricio Raúl Escalante Cárdenas
18	01/11/19 17:40–21:20	Valoración de áreas naturales y paisajes	Identifican el conjunto de actividades económicas del uso de áreas naturales y presentan ciertas peculiaridades que les configuran como un área atractiva por su múltiple funcionalidad del paisaje hedónico.	
19	05/11/19 17:40–21:20	Valoración de los efectos de la contaminación.	Buscan informaciones de las valoraciones de los efectos de la contaminación, del daño ambiental que permite aplicar criterios de eficiencia en la asignación del gasto público y sanciones a los que lo comenten.	
20	08/11/19 17:40–21:20	Daños a recursos naturales	Hacen síntesis de los daños a los recursos naturales producidos por accidentes industriales o derivados del transporte de sustancias potencialmente contaminantes.	
21	12/11/19 17:40–21:20	Transferencia de valores y meta análisis	Realiza nuevo estudio de la transferencia de valores consistente en adaptar resultados de estudios existentes para obtener la valoración de otro bien ambiental. El meta análisis es un procedimiento estadístico que intenta resumir resultados procedentes de diferentes estudios de valor.	
2:2	15/11/19 17:40–21:20	Tipología de instrumentos	Identifican nuevas pistas de regulaciones, mandatos y control con instrumentos para la aplicación de políticas ambientales.	
23	19/11/19 17:40–21:20	Valoración de instrumentos	Se revisan en las empresas e instituciones públicas en la comparación de instrumentos económicos con regulaciones, donde nos indican el coste marginal asociado a cada nivel de reducción de emisiones.	
24	22/11/19 17:40–21:20	Análisis comparativo de instrumentos	Aplican en la práctica la regulación coste-eficiente, donde puede conseguirse a través de un impuesto tipo o modelo de mercado	
25	26/11/19 17:40-21:20	Práctica calificada	Comprueban sus conocimientos	

#### IV UNIDAD: CRISIS ECONÓMICA Y POLÍTICA ECONÓMICA (GLOBALIZACIÓN E INTEGRACIÓN ECONÓMICA)

N° DE	FECHA Y	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	DOCENTE
-------	---------	------------	----------------------------	---------

SESIÓN	HORA			RESPONSABLE
26	29/11/19 17:40–21:20	Fundamentos y diseño de la política ambiental.	Generan distintas alternativas disponibles para el desarrollo de las políticas públicas ambientales. Donde presentan los criterios que pueden utilizarse para la valoración de instrumentos.	Mauricio Raúl Escalante Cárdenas
27	03/12/19 17:40–21:20	La práctica de la política ambiental	Identifican conjuntamente de apuntar la necesidad de los acuerdos internacionales para el control de los problemas ambientales. Se destaca el papel de las soluciones híbridas con impuestos ambientales.	
28	06/12/19 17:40–21:20	Problemas ambientales globales y acuerdos internacionales	Buscan información de cuestiones como el cambio climático, la destrucción de la biodiversidad o el problema de la capa de ozono. Presentamos un modelo simple.	
29	10/12/19 17:40–21:20	Política contra el cambio climático a través de mercados	Hacen síntesis del mercado internacional, donde se menciona las recomendaciones de la posibilidad de utilizar, junto a otras medidas el fomento del ahorro y la eficiencia energética. Aplicación de reformas fiscales verdes.	
30	13/12/19 17:40–21:20	Exposición de trabajos monográficos	Realiza y comprende cómo actualmente existen instrumentos para la gestión ambiental en la empresa, reconocida y acreditada por instituciones internacionales. Sistemas de normalización y certificación.	
31	17/12/19 17:40–21:20	Exposición de trabajos monográficos	Comprenden la unión de mercados, donde existen fraude fiscal, blanqueo de dinero, abusos de discriminaciones, trabajo infantil, corrupción, conflictos laborales, etc.	
32	20/12/19 17:40–21:20	Evaluación de segunda parcial	Comprueban sus aprendizajes.	
33	24/12/19 17:40–21:20	Extensión universitaria	Presentan trabajos de extensión universitaria en forma grupal.	
34	27/12/19 17:40–21:20	Evaluación de aplazados y Entrega de registros y acta de notas	Se someten a la última opción para medir sus aprendizajes. Y A la oficina de servicios académicos.	